

CO₂ユニット
取扱説明書

ヤマトフ。ロテック株式会社

目 次

1. 概 要

◎ CO₂ユニット外観図

2. 表示・操作部説明

- ◎ 各種表示灯
- ◎ 各種スイッチ
- ◎ その他

3. 操作説明

◎ 通常操作

- 正常時
- 自・手切換時（自動式のみ）
- 配線異常警報時
- 短絡警報時
- 地絡警報時
- メンテナンス時

◎ 火災時

- 手動による起動
- 感知器による起動
- 火災動作フローチャート（流れ図）
 - 手動による起動
 - 感知器による起動
- 消火剤の排気
- 制御盤の復旧

4. 機器接続図

5. チェック表

- 火災動作チェック表
- 異常表示チェック表

1. 概 要

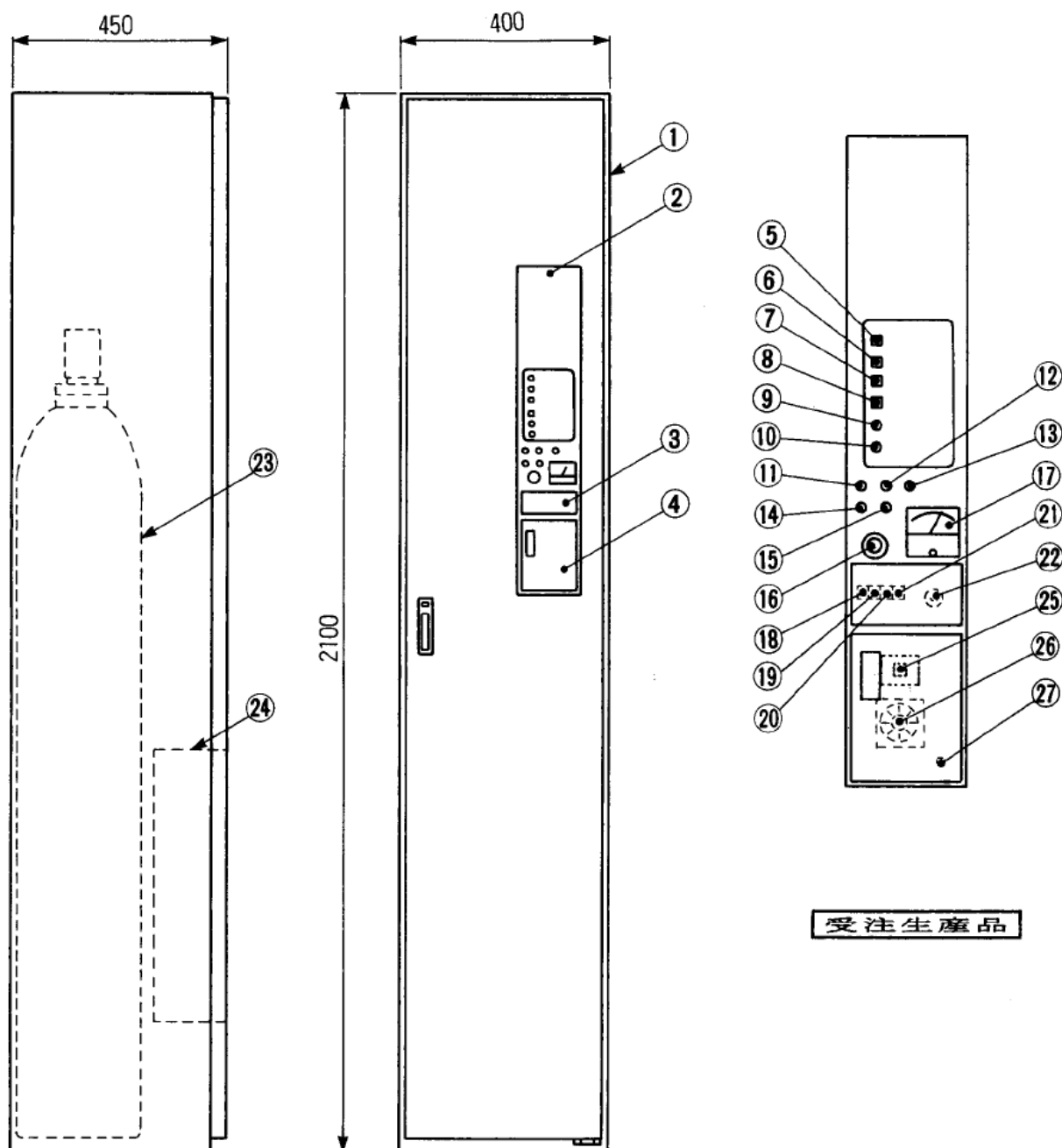
CO₂ユニットは、平成13年6月29日付 消防庁告示第38号
不活性ガス消火設備等の制御盤基準に沿って設計され
(財)日本消防設備安全センターの認定を取得しています。

自・手動切替式 認定番号 制－003号
型式記号 TY3－AB

手動式 認定番号 制－064号
型式記号 TY3－MB

又、操作箱に関しましては(財)日本消防設備安全センターの
性能評定を取得している下記の操作箱を使用してください。

性能評定番号 評14－414号
型式記号 TY3

CO₂ユニット外観図

受注生産品

品番	名 称	品番	名 称	品番	名 称
1	格 納 箱	11	弁 開 表 示 灯	21	ブザー停止スイッチ
2	表示・制御パネル	12	弁 閉 表 示 灯	22	自・手動切替スイッチ
3	ス イ ッ チ 扉	13	異 常 表 示 灯	23	二酸化炭素貯蔵容器
4	操 作 部 扉	14	電 源 表 示 灯	24	直流電源装置 (蓄電池装置)
5	火 災 表 示 灯	15	ス イ ッ チ 注 意 灯	25	非 常 停 止 押 釦
6	起 動 表 示 灯	16	ブ ザ ー	26	手 動 起 動 押 釦
7	放 出 表 示 灯	17	電 圧 計	27	ド ア ス イ ッ チ
8	操作箱扉開表示灯	18	復 旧 ス イ ッ チ		
9	自 動 表 示 灯	19	自己保持停止スイッチ		
10	手 動 表 示 灯	20	音響停止スイッチ		

定 格	
使 用 電 源	AC 100V
制 御 回 路	DC 24V
質 量	約 87 kg (容器含まず)
材 質	SPCC t=1.6mm
塗装色 (標準色)	日本塗料工業会色番号 マンセル値

(財)日本消防設備安全センター認定品	
安全システム型式名	TY3
型 式 番 号	制-003号

2. 表示・操作部説明

◎ 各種表示灯

① 火災表示灯（赤色）

感知回路作動、起動条件成立、ガス放出、操作箱扉開により、点灯し、自己保持機能を有する。又、同時に、ブザー警報（盤上）を発する。

② 電源表示灯（緑色）

制御回路に電源が供給されている時に点灯する。

③ 操作扉開時（赤色）

操作箱上の操作扉を開けている時だけ操作扉開表示灯が点灯。

④ 起動表示灯（赤色）

起動条件成立（自動 or 手動）又は、ガス放出により点灯。

⑤ 放出表示灯（赤色）

ガス放出により圧力スイッチが作動し点灯。

⑥ スイッチ注意灯（赤色）

制御盤上の操作スイッチにおいて倒れ切りタイプのスイッチ「ブザー停止スイッチ」「警報停止スイッチ」「保持停止スイッチ」の操作により点灯。

⑦ 自動表示灯（緑色）（自動式のみ）

制御回路モードを自動モードに設定している時に点灯。

⑧ 手動表示灯（緑色）（自動式のみ）

制御回路モードを手動モードに設定している時に点灯。

⑨ 弁開表示灯（緑色）

閉止弁が開の状態(通常時)で点灯

⑩ 弁閉表示灯（赤色）

閉止弁が閉の状態(メンテナンス時)で点滅点灯

注) 弁開、弁閉表示の両方が消灯している時は、閉止弁が不適切な状態です。

⑪ 異常表示灯（赤色）

制御信号線が短絡状態又は、地絡場対になった時に点灯。

又は、同時にブザー警報を発する。

注) 盤内の短絡ユニット、又は地絡検出ユニット上の個別表示灯が点灯。

◎ 各種スイッチ

A. 復旧スイッチ

赤色レバー、自動復旧タイプ

スイッチを操作することにより、リセット回路が作動し、制御回路を復旧します。

B. ブザー停止スイッチ

白色レバー、倒れ切りタイプ

スイッチを操作することにより、盤上のブザー鳴動を停止する、又、この時復旧忘れを防ぐために、スイッチ注意灯を点灯する。

C. 警報停止スイッチ

白色レバー、倒れ切りタイプ

スイッチを操作することにより、外部に設置された、スピーカーの鳴動を停止する。又、この時復旧忘れを防ぐために、スイッチ注意灯を点灯する。

D. 保持停止スイッチ

白色レバー、倒れ切りタイプ

スイッチを操作することにより、感知回路上の信号保持機能の停止を行うと同時に、外部接続機器停止移信の停止も行う。又、この時、復旧忘れを防ぐために、スイッチ注意灯を点灯する。

G. 自・手動切換スイッチ（自動式のみ）

キースイッチ

スイッチを操作することにより、制御モードを自動モードと手動モードに設定の切換を行う。又この時、各モードの表示灯が点灯する。

・電源スイッチ

ノーヒューズブレーカーにより制御盤内の電源供給を制御する。
(盤内に設置)

◎ その他

E. 電圧計

制御回路の電源電圧を表示。

F. ブザー

火災警報（火災表示灯点灯）と、異常警報（異常表示灯点灯）
ヒューズ断警報と兼用、ブザー停止スイッチにて、警報停止。

3. 操作説明

◎ 通常操作

○ 正常時

- ・ 「電源表示灯」が点灯及び自動式の場合は、「自動表示灯」又は、「手動表示灯」のどちらかが点灯、他の表示灯が点灯している場合は点灯原因を確認し、正常表示となるように復旧してください。

○ 自・手切換時（自動式のみ）

- ・ 制御盤上の切換スイッチ（キースイッチ）により、全回線、一斉にモードの切換を行えます。
- ・ 操作箱上の切換スイッチ（キースイッチ）により、回線ごとにモードの切換を行う場合は、制御盤上の切換スイッチと、優劣関係は無く、どちらか最後に設定したモードに切り替えます。
- ・ 電源ブレーカー、復旧スイッチ等の操作後は、各回線のモード設定を確認してください。
- ・ 切換スイッチを操作する場合は、人員の有無を確認してください。

○ 配線異常警報時

- ・ 「配線異常表示灯」が点灯し、ブザーが鳴動。
- ・ 「ブザー停止スイッチ」を操作し、ブザー鳴動を停止。
- ・ 「自・手切換スイッチ」により「手動」へ切換る。（自動式のみ）
- ・ 制御盤のとらを開き、短絡異常なのか、地絡異常なのかを、端子ユニット上の表示灯で確認。（「短絡異常表示灯」は回線毎にありますから、回線ナンバーも確認。）
- ・ システム配線の配線に異常が無いか確認。
 - ・ 設備の工事等により配線が破損していないか。
 - ・ 配線系統に水滴等の付着が無いか。
 - ・ その他、短絡検出時、地絡検出時の項参照。
- ・ 異常原因を修正後、制御盤上の復旧スイッチ操作により、復旧してください。

○ 短絡検出時

制御盤、操作箱間の配線（P，M，X）が短絡した場合、盤上の異常表示灯、異常警報が動作し、当該回線上の操作箱への電源供給を停止し、誤放出を防止し、盤内の当該改選の端子ユニット上の短絡表示灯が点灯しますので、当該回線上の異常原因を確認し、早急に修正してください。
（当該回線は非常停止状態となっています）

○ 地絡検出時

システム上の電源線や、有電圧信号線の1線でも地絡した場合、盤上の異常表示灯、異常警報が動作し、盤内の端子ユニット上の地絡表示灯が点灯しますので、絶縁抵抗測定等を行い、異常原因を確認し、修正してください。（システムとしては、監視状態となっています）

注）絶縁性能が劣化してきますと、水分などの影響により、絶縁抵抗が低下し、一次的に地絡城対となり警報を出す場合があります。

- メンテナンス時
 - ・ 閉止弁を「閉」とし、「弁閉表示灯」の点滅点灯を確認し、点検を行ってください
 - ・ 「保持停止スイッチ」を操作し、機器停止信号の出力を停止。
感知器受信回路の自己保持機能を停止。
 - ・ 点検終了後まで閉止弁を「閉」としてください
 - ・ 誤放出した場合は、安全な放出区画へ閉止弁等を開いて放出してください。

◎ 火災時

- 手動による起動

火災確認後、操作箱の扉を開き、人員の退避を確認し、起動スイッチを押すと、起動します。
消火剤の放出は、設定された遅延時間後に開始されます。
遅延時間内であれば、非常停止スイッチを押せば、放出は停止します。

(流れ図参照)

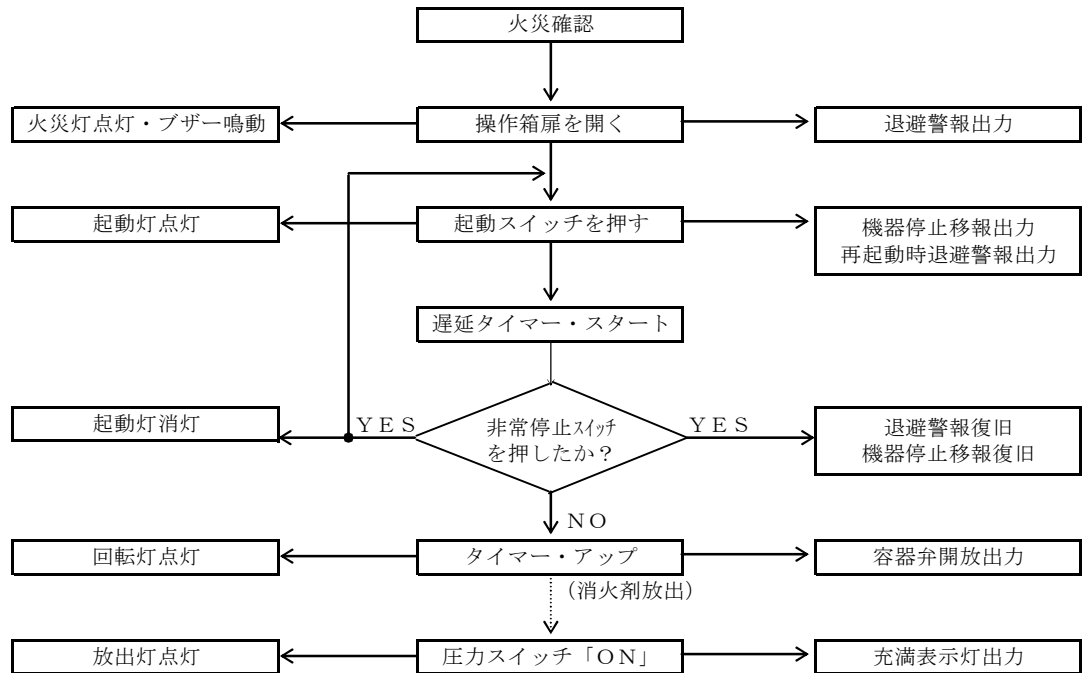
- 感知器による起動

自動式制御盤において、自動モードに設定されている時、防護区画の感知器が作動した時、火災と判定し、設定された遅延時間後に消火剤の放出を開始します。
遅延時間内であれば、非常停止スイッチを押せば、放出は停止します。

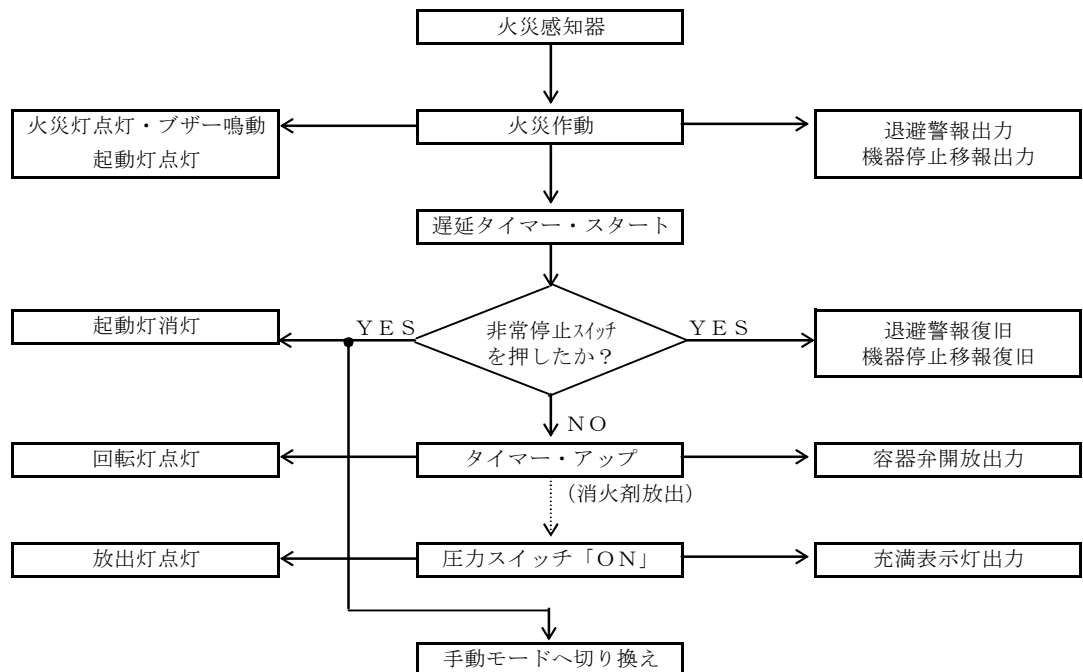
(流れ図参照)

○ 火災動作フローチャート（流れ図）

● 手動による起動



● 感知器による起動



○ 消火剤の排気

消火後、消火剤を防護区画外に排出するため、機器停止移信を停止する必要がある場合は、下記の方法があります。

1. 操作箱から非常停止操作を行う。

○ 制御盤の復旧

- ・ 全ての入力信号が正常監視状態であること。
- ・ 関連機器を正常状態に設置復旧してあること。
- ・ 上記確認後、盤上の復旧スイッチにより、復旧させてください。
- ・ 盤が復旧したのを確認し、閉止弁を開にしてください。